

(11)特許出願公開番号  
特開2001-258533  
(P2001-258533A)

(43)公開日 平成13年9月25日(2001.9.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ページト* (参考)
A 2 4 C 5/18		A 2 4 C 5/18	
B 6 5 G 15/14		B 6 5 G 15/14	
15/42		15/42	Z

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 5 頁)

(21)出願番号	特願2001-38655(P2001-38655)	(71)出願人	595112018 ハウニ・マシイネンパウ・アクチエンゲゼルシャフト ドイツ連邦共和国、21033 ハムブルク、 クルト-アーケルバー-ショセー、8-32
(22)出願日	平成13年2月15日(2001.2.15)	(72)発明者	クレメンス・シュミック ドイツ連邦共和国、21502ゲーストアハト、 エリッヒ-ケストナー-ストラーセ、2
(31)優先権主張番号	1 0 0 0 7 4 7 9 : 0	(74)代理人	100069556 弁理士 江崎 光史 (外3名)
(32)優先日	平成12年2月18日(2000.2.18)		
(33)優先権主張国	ドイツ (DE)		

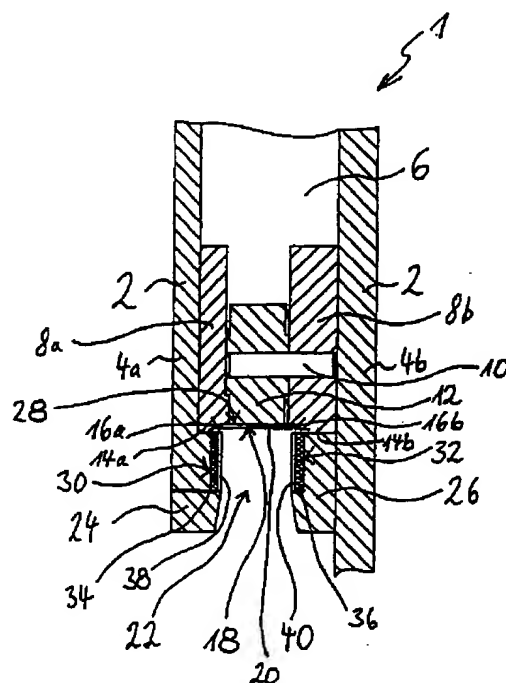
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 たばこ加工産業における繊維連続体を移送するための装置

(57) 【要約】

【課題】 連続体案内路 22 の少なくとも一つの側壁 38, 40 が繊維連続体と共に連動する様式の、繊維たばこ加工産業における繊維連続体、特に連続体形成領域内におけるたばこ連続体を、側壁 38, 40 を有している連続体案内路 22 を備えている連続体製造機に移送するための装置を提供すること

【解決手段】 連動する側壁38, 40が繊維連続体を区分毎に肉厚にするための凹所42を備えていること



## 【特許請求の範囲】

【請求項01】 側壁(38, 40)を有している連続体案内路(22)を備えていて、この連続体案内路(22)の少なくとも一つの側壁(38, 40)が繊維連続体と同期して運動する様式の、連続体製造機の連続体形成領域内においてたばこ加工産業における繊維連続体、特にたばこ連続体を移送するための装置において、運動する側壁(38, 40)が繊維連続体を区分毎に肉厚にするための凹所(42)を備えていることを特徴とする装置。

【請求項02】 運動する側壁(38, 40)が少なくとも一つの回転するベルトとして形成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項03】 ベルトが歯付きベルト(34, 36)であることを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項04】 歯付きベルト(34, 36)を駆動するための歯付き円盤を備えている装置であって、この歯付き円板が、この歯付き円板の歯を形成している棒体から成るリングとして形成されていることを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項05】 歯付きベルト(34, 36)のための駆動を行わない転向円板を備えている装置であって、この転向円板が歯を有していないことを特徴とする請求項4に記載の装置。

【請求項06】 駆動を行う歯付き円板がデジタルサーボ駆動システムによって駆動されるように構成されていることを特徴とする請求項4または5に記載の装置。

【請求項07】 少なくとも二つの側壁(38, 40)が繊維連続体と運動するように構成されていることを特徴とする請求項1から6までのいずれか一つに記載の装置。

【請求項08】 ただ一つの或いは両方の側壁(38, 40)が凹所を備えていることを特徴とする請求項7に記載の装置。

【請求項09】 運動する側壁(38, 40)の少なくとも表面が導電性の被覆層で積層されていることを特徴とする請求項1から8までのいずれか一つに記載の装置。

【請求項10】 連続体案内路(22)が移送方向で連続的に先細りに形成されていることを特徴とする請求項1から9までのいずれか一つに記載の装置。

【請求項11】 少なくとも一つの側壁(38, 40)のための材料としてポリウレタンイラストマー、ポリエチレン、ポリプロピレンおよび／またはポリエステルイラストマーが使用されていることを特徴とする請求項1から10までのいずれか一つに記載の装置。

【請求項12】 回転するベルト(34, 36)の全長が製造されるたばこストックのたばこストックの長さの整数による多数倍であり、ベルト(34, 36)のピッチにより分割可能であることを特徴とする請求項3から

11までのいずれか一つに記載のたばこ連続体を移送するための装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、側壁を有している連続体案内路を備えていて、この連続体案内路の少なくとも一つの側壁が繊維連続体と同期して運動する様式の、連続体製造機の連続体形成領域内においてたばこ加工産業における繊維連続体、特にたばこ連続体を移送するための装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】このような装置は例えば英国特許第919 150号から公知である。この広報に記載されている装置にあつては、連続体案内路と一緒に運動する側壁は空気透過性のベルトとして形成されており、このベルトを経て空気が吸入され、従つてこのベルトによって案内されるたばこ連続体はベルトはこのベルトに吸着される。たばこ連続体はベルトのこの吸着により、たばこ連続体は連続体案内路を通して案内される。この技術は公知技術にあつては連続体コンベヤとしてその有効性が認められている。現代の連続体コンベヤは例えばドイツ連邦共和国特許第4215 059号に開示されている。この現代の連続体コンベヤは、一般にこの連続体コンベヤの戻り側が利用されており、収集された繊維連続体はこの連続体コンベヤに付着して移送され、引続き、このようにして形成されたたばこ連続体は引続きこの連続体の均整化のためトリミング装置に供給される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の根底をなす課題は、上記の装置を更に改善することである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】この課題は冒頭に記載した様式の装置にあつて、運動する側壁が繊維連続体を区分毎に肉厚にするための凹所を備えていることによって解決される。

【0005】側壁のこのような構成の利点は、このようにして既に連続体形成の間繊維連続体の区間毎の肉厚化が行われることである。このような区間毎の肉厚化—シガレットの製造にあつては頭部肉厚部(Kopfverstaerkung)と称されている—は公知技術から、例えばドイツ連邦共和国特許第11 09 071号から知られている。頭部肉厚部のためのこの公知の装置にあつては、一つの面内にたばこ連続体と共に配列されている二つの締付け円板が使用され、これらの締付け円板はたばこ連続体から過剰量のたばこを取るためのトリミング円板として働き、それらの周面にポケットを備えており、これらのポケット内で或る程度の過剰量がたばこ連続体上に静止したまゝとなり、従つてこの過剰量が後に連続体の圧縮の際著しく圧縮された箇所となる。しかも、このトリミング円板はたばこ連続体上に付加的な力を作用し、

この力はこのようにして造られたシガレットの重量の拡散を招く。こう言ったことが、本発明はこの欠点を、たばこ連続体をシャワー掛けする際に既に頭部肉厚化の形成を前もってずらすことによって回避する。

【0006】更に、本発明にあっては、頭部肉厚化の品質が改善されるので有利である。その際、一緒に移動する側壁は、頭部肉厚化手段とたばこ連続体間の相対運動を伴うことなく、頭部肉厚部をたばこ連続体にもたらし、従って、頭部肉厚部は著しく規則的にかつ正確に導入される。

【0007】更に、本発明にあっては、頭部肉厚部の品質が改善されることは有利である。何故なら、側壁と一緒に運動することにより、たばこ連続体内の頭部肉厚部がこの頭部肉厚部とたばこ連続体との間で相対運動することなく導入されるからである。従って、この頭部肉厚部は著しくかつ正確に導入される。

【0008】本発明による優れた実施の態様において、連動する側壁が少なくとも一つの回転するベルトとして、特に歯付きベルトとして形成されている。このような歯付きベルトにより、本発明は簡単に実現可能である。何故なら、歯付きベルトは歯付き円板によって駆動可能であるからである。この場合、この歯付きベルトを駆動する歯付き円板がこの歯付き円板の歯を形成している棒体から成るリングとし形成されているのが有利である。駆動を行う歯付き円板のこのようなハムスター籠の様式の形成により、一方では歯付き円板の歯の汚化が、他方ではベルトの汚化、従ってベルトの歯の相応する汚化が回避される。この汚化は、歯付き円板の棒体と歯付きベルト自体が特別な汚化を招かない積層体で積層されていることによって、最小限にとどめることが可能である。更に、ベルトがこのベルトを転向させる歯付き円板の間隔を増大させることにより簡単に緊張することが可能であることは、ベルトにあって有利である。

【0009】本発明によるベルトの更に低減された汚化は、平ベルト、即ち歯を有していないベルトを使用する際に達せられる。平ベルトを使用した場合、駆動プーリとベルト間においてスリップが生じるので後の工程に対する、即ちシガレット連続体を切断するためのナイフによって定まる機械周期に対する凹所の位置が問題となり、連続して同期される。

【0010】本発明の他の優れた構成は、歯付きベルトのための駆動されない転向板が歯を有していないことである。このような構成によって歯付き円板と回転する歯付きベルトの起こり得る汚化が最小限にとどめられる。

【0011】本発明による他の有利な実施の態様においては、歯付きベルトはシガレット製造機のガーニチュア入り口にまで導かれている。このようにして、たばこ連続体は最大の長さをもって連動する側壁と共に帯同可能となる。

【0012】駆動する歯付き円板がデジタルサーボ駆動

システムによって駆動されるように構成されている特に有利である。このような駆動システムにより、駆動を行うモータの回転数は、頭部肉厚部のシガレット連続体の以下に続く工程に対して正確にこのシガレット内への位置決めが保証されるように、正確に制御される。このことは、頭部肉厚部がその都度たばこストックの端部に正確に存在することを意味する。

【0013】本発明の他の優れた構成にあっては、ただ一つの或いは両方の側壁が繊維連続体と共に走るか、或いは頭部肉厚部の導入のための凹所を有している。この異となる実施の態様により、個別にその都度の製造されるたばこ連続体に対する要件を考慮することが可能となる。

【0014】更に、連動する側壁の表面が導電性の積層体で積層されているのが有利である。このようにして、側壁が非静電気性の挙動を示し、従って連続体製造機における危険な電荷蓄積が生じることがない。本発明による歯付きベルトにあっては、表面抵抗はこのような積層体により  $3 \times 10^8 \Omega$  以下、特に  $10^6 \Omega$  以下である。このように積層されている歯付きベルトは DIN 22104 の“非静電性移送ベルト”の要件を充足する。

【0015】本発明によるベルトを製造するための優れた材料としては、ポリウレタンエラストマー、ポリエチレン、ポリプロピレンおよび／またはポリエステルエラストマーの使用が有利である。

【0016】本発明による回転するベルトの全長は製造されるたばこストックのたばこストックの長さの整数での多数倍であり、かつ歯付きベルトのピッチによって分割可能である。このようにして、製造されたたばこストックはその都度頭部肉厚部を一端にのみ或いはそれらの両端に有している。即ち、頭部肉厚部の正確な位置決めは所望の位置で達せられる。

【0017】本発明による優れた他の実施の態様は、連続体案内部が移送方向で連続的に先細りに形成されていることを特徴としている。このようにして、たばこ連続体がトリマを通過する以前に既にたばこ連続体の断面狹隘を達することが可能となる。公知の技術にあっては、たばこ管路のための不動の側壁が僅かに開散して設けられている。従って、ガーニチュアへの入り口において、いわゆる走入フィンガーこの走入フィンガーは被覆材料テープによるたばこ連続体の被覆を開始させる一の下方で、比較的著しい断面狹隘部が形成され、この断面狹隘部は機械の作業信頼性に関して問題である。本発明により帯同される壁部により、機械の作業信頼性が向上される。何故なら、たばこ連続体は常時側方から案内され、帯同され、僅かに圧縮されるからである。また、本発明により、公知の技術において部分的に観察される連続体構造内におけるずれが僅かとなる。従って、上記したように、走入フィンガー内への走入が行われる以前に既に連続体案内路の狹隘が行われ、これにより入り口において

急激に断面狹隘を行う必要がない。

【0018】更に、連動する側壁が空気透過性であり、従って空気はこの側壁を通して吸引され、移送される繊維連続体が側壁に吸着される。このようにして、このように移送される連続体の連続性を正確に規制することが可能である。

【0019】本発明の有利な実施の態様は、側壁内の凹所が交互に肉厚に、或いは肉薄に形成されていることである。このようにして、形成された頭部肉厚部は、例えばたばこストックの燃焼端部におけるよりも、たばこ10ストックのフィルタ端部において、弱化されている。いずれにしても、本発明により、個別にその都度製造されるシガレットの欠乏に應じることが可能である。

【0020】他の優れた実施の態様は特許請求の範囲の各請求項に記載した。

【0021】以下に添付した図面に図示した実施の態様につき本発明を詳細に説明する。

【0022】

【発明の実施の態様】図1は、図示していないたばこ連続体を製造するための図示していない連続体製造機の連続体形成領域1の断面図である。この連続体形成領域1はハウジング2を備えている。このハウジング2は本質的に互いに平行に設けられていて、かつ図1の図面の面に対して垂直方向で起立して静止している、互いに平行な二つの側壁4a、4bから成る。これらの側壁4a、4bは図1の上方部分において自己の間に空域6を形成している。この空域6内においては、大気圧に比して負圧が存在している。

【0023】図1の中央部分には、空域6を下方に対して区画している、側壁4a、4bに対して平行に走る二つの条片8aと8bとが存在している。これらの条片8aと8bの間において、条片8b内において軸受10により軸受されてローラ12が設けられている。図1の図面の面に対して垂直方向で指向している連続体形成領域1の移送方向で、多数のローラ12が相前後して設けられている。条片8aと8bはそれらの下端部14a、14bにおいて対置して設けられている制限面16a、16bを備えている。これらの制限面16a、16bは、サクシオン連続体コンベヤ18の図1の図面の面に対して垂直方向で指向している移送方向に対して横方向でのこのサクシオン連続体コンベヤ18の運動のための側方の制限部を形成している。サクシオン連続体コンベヤ18の図1に図示したベルト戻り側20は連続体案内路22の底部を形成している。この連続体案内路22は下方で開いており、両側が路側壁24、26で区画されている。ベルト戻り側20はローラ12を介して回転する。このベルト戻り側20は図示していないたばこ連続体を東風の様式で懸垂状態で移送する。図示していないたばこ連続体をサクシオン連続体コンベヤ18に保持するため、このサクシオン連続体コンベヤは空気透過性の

サクシオン連続体コンベヤとして形成されており、その連続体案内路22とは反対側の背面側28は空域6内の負圧により負圧状態に置かれており、この背面側はサクシオン連続体コンベヤ18を介してたばこ連続体が連続体案内路22内を移送されている間保持する吸気作用を行う。

【0024】連続体案内路22を側方で制限する路側壁24、26内において、切欠き部30、32が設けられている。これらの切欠き部30、32内を、歯付きベルト34、36が走っている。これらの歯付きベルト34、36の肉厚に形成された背面38、40内には、互いに周期的な間隔で図2に図示した切欠き部が形成されている。歯付きベルト34、36のこれらの切欠き部を備えている背面38、40は連続体案内路22内でサクシオン連続体コンベヤ18により案内されるたばこ連続体のための連動側壁を形成している。

【0025】図2は図1に図示した連続体形成領域1の一部分を部分的に簡略化して示した概略図である。等しい部分は同じ参照符号で示した。この図から認められるように、条片8aはサクシオン連続体コンベヤ18の図2には図示していないベルト戻り側20のための案内条片として働く。更に、図2は図1の左側に図示した路側壁24を示しており、この路側壁は歯付きベルト34のための案内条片として働く。

【0026】図2から、歯付きベルト34の肉厚に形成された背面38が等しい間隔で相前後している切欠き部42を有しているのが特に明瞭に認められる。これらの切欠き部42の位置において、連続体案内路22内で、側壁として働く背面38に付着している、図示していないたばこ連続体は僅かに圧縮される。これにより、このようにして製造された、後に頭部肉厚部の位置を形成する隆起した断面の位置が生成する。

【0027】歯付きベルト34を切欠き部30内に保持するために、路側壁24は突起部25を備えている。

【0028】

【発明の効果】本発明による装置により、たばこ繊維の移送が、その形態が崩れることなく、また適宜な頭部肉厚部の形成の下に行われる。

【図面の簡単な説明】

【図1】連続体製造機の本発明による連続体形成領域の部分断面図である。

【図2】図1による連続体形成領域の概略図である。

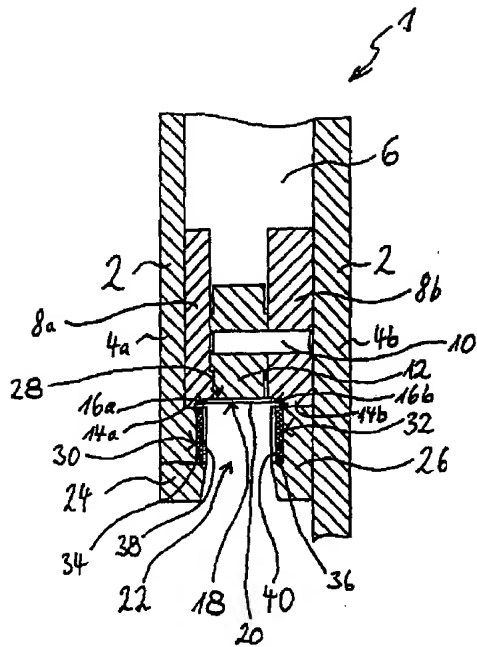
【符号の説明】

- 1 連続体形成領域
- 2 ハウジング
- 4a、4b 側壁
- 6 空域
- 8a、8b 条片
- 10 軸受
- 12 ローラ

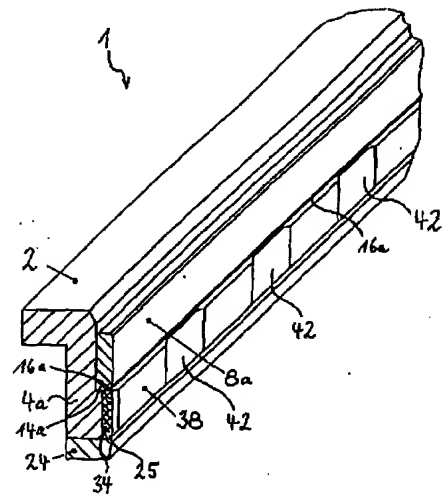
7  
 14a, 14b 条片の終端部  
 16a, 16b 制限面  
 18 サクション連続体コンベヤ  
 20 ベルト戻り側  
 22 連続体案内路

24, 26 路側壁  
 30, 32 切欠き部  
 34, 36 歯付きベルト  
 38, 40 背面  
 42 切欠き部

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 フランツペーター・コッホ  
 ドイツ連邦共和国、21493シュヴァルツエ  
 ンベク、トルゲローヴェル・ストラーセ、  
 1エー